AITU1 Datteln, 26.01.2018

Übungsklausur im Fach Programmierung

Aufgabe 1

Die nachstehende Tabelle zeigt eine Rabattstaffel.

|  |  |
| --- | --- |
| Stückzahl | Rabattsatz |
| Bis ausschließlich 10 | 0 |
| Ab 10 bis ausschließlich 50 | 2 |
| Ab 50 bis ausschließlich 100 | 5 |
| Ab 100 | 10 |

Diese Rabattstaffel wird nachstehend einmal mit Hilfe einer Excel-Tabelle, einmal mit Hilfe eines in Form eines Struktogramms dargestellten Algorithmuses und einmal mit Hilfe eines C++-Programms umgesetzt.

Excel-Tabelle



Struktogramm



C++ -Programm

int main()

{

 int stueckzahl;

 float rabattsatz = 10.0;

 cout << "Stueckzahl: ";

 cin >> stueckzahl;

 if(stueckzahl<100)

 rabattsatz = 5.0;

 if(stueckzahl<50)

 rabattsatz = 2.0;

 if(stueckzahl<10)

 rabattsatz = 0.0;

}

Geben Sie an, welche der Lösungen einen korrekten Rabattsatz ermitteln.

Aufgabe 2

Geben Sie an, welche Ausgabe das nachstehende C++ -Programm erzeugt.

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

 int zahl = 12345;

 int ergebnis = 0, temp;

 while(zahl>0)

 {

 temp = zahl%10;

 zahl = zahl/10;

 ergebnis = ergebnis\*10 + temp;

 }

 cout << ergebnis;

}

Aufgabe 3

Setzen Sie das nachstehende Struktogramm in ein C++ -Programm um.



Aufgabe 4

Nach Eingabe einer Höhe h soll ein Z mit dieser Höhe auf den Bildschirm ausgegeben werden.

Bespiel für z = 5 : \* \* \* \* \*

 \*

 \*

 \*

 \* \* \* \* \*

**Viel Erfolg!**

Musterlösung

Aufgabe 1

Lösung 1 und 3 liefern ein korrektes Ergebnis, Lösung 2 nur für eine Stückzahl von 100 ein falsches.

Aufgabe 2

54321

Aufgabe 3

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

 int quersumme , zahl;

cout << "Eingabe Zahl: ";

 cin >> zahl;

 if(zahl < 0)

 zahl = -zahl;

 quersumme = 0;

 while(zahl > 0)

 {

quersumme = quersumme + zahl%10;

 zahl = zahl/10;

 }

 cout << "Quersumme: " << quersumme << endl;

}

int main()

{

 int i, zeile, hoehe;

cout << "Eingabe der Hoehe: ";

 cin >> hoehe;

 for(i = 0; i < hoehe; i++)

 cout << "\*";

 cout << endl;

 for(zeile = 1; zeile<hoehe; zeile++)

 {

 for(i = 1; i < hoehe - zeile; i++)

 cout << " ";

 cout << "\*" << endl;

 }

 for(i = 0; i < hoehe; i++)

 cout << "\*";

 cout << endl;

}